Rok II. Lwów, wrzesień 1903. Nr. 9.

PRZEGLĄD HYGIENICZNY

ORGAN TOWARZYSTWA HYGIENICZNEGO.

Wkładki członków 4 K rocznie i wpisowe 2 K jednorazowo przyjmuje skarbnik Towarzystwa **Karol Sklepiński**, właściciel apteki, *Lwów — Rynek.*

REDAKTOR NACZELNY I ODPOWIEDZIALNY:
Dr. J. SZPILMAN,
ul. Kochanowskiego l. 33.
KOMITET REDAKCYJNY:
Dr. S. BĄDZYŃSKI, Dr. M. GRABOWSKI,
Dr. W. LEGEŻYŃSKI i Dr. K. PANEK.

Członkowie otrzymują Przegląd hygieniczny **bezpłatnie.** *Prenumerata roczna z przesyłką:* 4 K = 4 marki = 2 rub.

WYCHODZI W POŁOWIE KAŻDEGO MIESIĄCA.

Adres redakcyi i administracyi: Dr. M GRABOWSKI, ul. Kochanowskiego 33.

Kilka uwag o hygienie zakładów fryzyerskich.

Podał
ALEKSANDER ZAREWICZ
właściciel zakładu desynfekcyjnego »Nuntia« w Wiedniu.

Liczne choroby zakaźne a w szczególności choroby skóry i włosa nabyte w zakładach fryzyerskich skłoniły władze sanitarne do wydania odpowiednich rozporządzeń, które mają na celu ochronę jedynostki przed zakażeniem. Rozporządzenia te jednak okazały się jużto niedostatecznemi jużteż w wysokim stopniu niepraktycznemi i nieekonomicznemi.

Badania bakteriologiczne szczotek, pędzli, grzebieni i innych utensiliów fryzyerskich wykazały w tychże oprócz licznych staphylokoków i streptokoków także Achorion Schönleini i Trichophyton tonsurans a przedewszystkiem liczne prątki gruźlicy, zarost bowiem znajdujący się w bezpośredniem sąsiedztwie jamy ustnej nawet mimo troskliwej uwagi i zachowania odpowiednich przepisów ze strony dotkniętego gruźlicą, zanieczyszczony obficie bywa prątkami gruźlicy.

Ciekawe są pod tym względem doświadczenia wykonane przez Prof. Loosa: Przedewszystkiem wykazał on, że sam wydech chorego na gruźlicę, mimo iż w ślinie jego nader liczne znaleziono prątki, dla otoczenia nie jest szkodliwym, inaczej się jednak rzecz przed-

stawia, jeżeli chory posiada zarost; króliki trzymane przed jamą ustną takiego chorego w dwóch trzecich wypadkach ginęły na gruźlicę — przyczyna leży w tem, że przy odpluwaniu lub kaszlu, nawet przy zachowaniu największej ostrożności, cząsteczki śliny dostają się wraz z prątkami gruźliczymi na zarost, a stąd w wyschniętej formie przenoszone zostają na otoczenie, które wdechając je ulega zakażeniu.

Jeżeli sobie teraz przedstawimy zabieg fryzyera przy wyczesywaniu zarostu, to widzimy, że nietylko on sam narażonym jest na wdechiwanie przedostałych do powietrza chorobotwórczych mikroorganizmów, ale zebrawszy mechanicznie chorobliwą zawartość zarostu na szczotkę, przenosi ją następnie na osobnika zdrowego, który bezwiednie wdechując na zarost jego przeniesione plwociny chorego poprzednika, narażonym jest i to w wysokim stopniu na nabycie tej samej choroby.

Niebezpieczeństwo to z łatwością dałoby się usunąć przy zachowaniu jednak pewnych środków ostożności.

Jak wspomnieliśmy, dotychczasowe rozporządzenia władz sanitarnych są użto niedostateczne użteż z powodów materyalnych z trudnością tylko wykonalne; zalecają one bowiem: trzymanie utensiliów fryzyerskich w płynie antyseptycznym w tym wypadku głównie w 1.pMl. rozczynie sublimatu, gdyż inne antyseptyka jak karbol, lysol, bacillol ze względu na nieprzyjemny, a niczem nie dający się usunąć zapach nie mogą mieć zastosowania.

Samo jednak, chociażby nawet ustawiczne trzymanie szczotek, grzebieni, pędzli i t. p. rzeczy w rozczynie antyseptycznym jest tutaj zupełnie niewystarczającem zabezpieczeniem, gdyż przedewszystkiem tak szczotka jak i grzebień zanieczyszczone bywają nietylko łupieżem ale i rozmaitymi olejkami (a nawet pomadą), które stanowią dla mikroorganizmów potężną osłonę, pod którą bezpiecznie przetrwać i dalej rozwijać się mogą.

System wygotowywania szczotek i grzebieni w 2% rozczynie sody, aczkolwiek pewny, jest jednak wysoce nieekonomicznym; szczotki, pomijając utratę politury lub rozklejanie się grzbietu, ulegają niepowrotnemu zepsuciu przez rozgotowywanie się szczeci, która kilkakrotnie wygotowana traci swą potrzebną elastyczność i przez to staje się zupełnie nie do użytku, a właściciel zakładu chcący ściśle zastosować się do tego punktu rozporządzenia, narażałby się na niemałe straty materyalne.

Liczni autorowie zastanawiali się nad rozwiązaniem powyższej kwestyi, czego dowodem dosyć liczna pod tym względem literatura.

W ostatnim czasie podaje Strassmann w Hygienische Rundschau (XIII. Jahrg. 5. Heft 1903) liczne wyniki swoich doświadczeń, które wykonał w następujący sposób:

Kultury Staphylokoków, Streptokoków, Achorion Schönleini, Trichophyton tonsurans i prątki gruźlicze przenosił zapomocą pipety na szczotkę pomiędzy szczeć lub pomiędzy zęby grzebienia, przedmioty te następnie wysuszał przez godzin sześć w zamkniętem naczyniu a następnie umieszczał w płynach odkażających, w których przechowywał je przeciętnie od 2—15 minut. Przedmioty te wyjęte i starannie opłukane wodą wyjałowioną znowu osuszał i po wyjęciu szczeci i zeskrobaniu powierzchni grzebienia przenosił na pożywki i otrzymywał następujące rezultaty:

Tabelka I.

			5 minut		10 minut		15 minut	
			Strept.	Staph.	Strept.	Staph.	Strept.	Staph.
Kw. Borowy	3%	Grzebień	+	+	+	+	+	+
		Szczotka	+	+	+	+	+	+
Lysoform	1%	Grzebień	+	+	—	+	—	+
		Szczotka	+	+	+	+	—	+
Bacillol	1%	Grzebień	+	+	—	+	—	+
		Szczotka	+	+	+	+	—	+
Formalina	4%	Grzebień	—	+	—	—	—	—
		Szczotka	+	+	—	+	—	+
Sublimat	1pM	Grzebień	—	+	—	+	—	+
		Szczotka	+	+	—	+	—	+

Musimy w tym wypadku z naciskiem podnieść, że nawet po użyciu stosunkowo silnych antyseptyków jak subimat i bacillol, Staphylococus nie został zabitym — tłómaczyć to sobie musimy tą okolicznością, że we wszystkich wypadkach grzebień a szczególnie szczeć szczotki zanieczyszczoną była najrozmaitszego rodzaju tłuszczami, które przystęp środków odkażających w wysokim stopniu utrudniały a nawet uniemożliwiały.

Jaskrawiej udowodnił to Strassmann nasycając tak szczeć szczotki jak i grzebień rozmaitego rodzaju olejkami, które są w użyciu we fryzyerniach.

Doświadczenie to dało następujący wynik:

Tabelka II.

			15 minut			
			Strept.	Staph.	Favus	Trich. tons.
Lysoform	4 %	Grzebień	—	+	—	—
		Szczotka	+	+	+	+
Bacillol	4 %	Grzebień	+	+	+	+
		Szczotka	+	+	+	+
Formalina	4 %	Grzebień	+	+	+	+
		Szczotka	+	+	+	+
Sublimat	1pM	Grzebień	+	+	+	+
		Szczotka	+	+	+	+

Z tych dwóch tabelek jasno się okazuje, że w praktyce należy stosować tylko takie środki, które przedewszystkiem tłuszcz osiadły na grzebieniu lub szczotce usuwać mogą; w tym celu używa Strassmann rozczynów mydła i sody o ciepłocie 60—70° C., w której to mieszaninie umieszcza dane przedmioty na 15 min., a następnie poddaje odkażeniu 5 min. (vide tab. III.).

Tabelka III.

			Strep.	Staph.	Favus	Trich. tons.
Lysoform	4 %	Grzebień	—	+	—	—
		Szczotka	—	+	+	+
Formalina	2 %	Grzebień	—	—	—	—
		Szczotka	—	—	—	—

Rezultat ten, jak widzimy pomyślny ale w zastosowaniu wysoce okazał się niepraktycznym i dlatego prawie niewykonalnym, gdyż przy użyciu rozczynów ciepłych szczeć szczotki ulegała bezpowrotnemu zepsuciu.

Niezbyt pomyślne wyniki dotąd osiągnięte skłoniły Strassmanna do zastąpienia rozczynów wodnych rozczynami alkoholowymi.

Próby te wypadły względnie bardzo pomyślnie.

Tabelka IV.

5 minut

			Strept.	Staph.	Favus	Trich. tons.
Lysoform	4%	Grzebień	—	+	+	—
		Szczotka	—	+	+	+
Bacillol	4%	Grzebień	—	+	—	—
		Szczotka	—	+	+	—
Formalina	4%	Grzebień	—	—	—	—
		Szczotka	—	—	—	—

Osobne próby przeprowadza dalej Strassmann nad prątkami gruźlicy. Zanieczyszczona olejkami szczeć szczotki a następnie zakażana prątkami po pięciu minutowym odkażeniu 4% rozczynem alkoholowym formaliny (40% formaldehyd) mimo ściśle wykonanych badań, prątków nie wykazała.

Dlatego metoda ta test polecenia godną, tem bardziej że przedmioty odkażane formaliną nie ulegają nawet najmniejszemu zepsuciu, a rozczyn alkoholowy wpływa nadto bardzo dodatnio na szybkie wysychanie danych przedmiotów. Nieco przykry zapach formaliny natychmiastowo daje się usunąć przez zanurzanie następowe przedmiotów desinfekowanych w wodnym rozczynie amoniaku.

Ważną okolicznością, którą także uwzględnić musimy jest taniość środka, który według następującego wzoru sporządzamy:

40%	formaldeh.	40
96%	alkohol.	520
	Aq. font.	440

Rozczyn ten nawet przy częstem użyciu nie ulega zepsuciu, trzymać go należy w szklanem płaskiem naczyniu.

Mając środek pewny a przytem ekonomiczny, przypuszczamy, że teraz właściciele zakładów fryzyerskich chętniej zaczną się stosować do rozporządzeń władz sanitarnych, mając na oku nietylko zdrowie samej publiczności ale i swoje własne.

O desinfekcyi po chorobach zakaźnych.

Podał

Dr. LEONARD BIER.

Rzecz wygłoszona na 1-szem posiedzeniu naukowem towarzystwa hygienicznego we Lwowie w dniu 18. czerwca 1903.

(Ciąg dalszy).

W wielu wypadkach brak odpowiedniej, umiejętnej opieki szczególnie w kierunku odkażenia wydalin, nieświadomość, niedbałość

i niechlujstwo ze strony chorego i otoczenia zmusza przyjąć, że i w tych chorobach mieszkanie a przynajmniej pokój chorego uważać trzeba za zakażone w całości. Inna grupa chorób, do której zaliczamy gruźlicę płuc, dyfteryę, influencę, krztusiec i płucną postać dżumy, ułatwia zakażenie mieszkania znacznie więcej od wymienionych poprzednio. Zawarte przy chorobach tych w plwocinie swoiste zarazki, jak to dowiodły liczne prace z pracowni hygienicznej Flüggego, podczas kaszlu, kichania a nawet silniejszej mowy dostają się do powietrza, osiadają na najbliższych przedmiotach lub uniesione słabymi prądami powietrza przenosić się mogą na dalsze przedmioty. Wydzielina z zarazkami zasuszona bądź w drobnych kropelkach, bądź w ilościach większych roztarta jakiemiś rękoczynami dostaje się wraz z pyłem do powietrza i zakaża je po raz wtóry, o ile zarazki przez długie wysuszenie nie obumarły. Tak pyłki wyschniętej jak i z kaszlem, kichaniem wydzielone drobne kropelki zakaźne, jak to Flügge dowiódł, długo mogą utrzymywać się w powietrzu przy bardzo słabych prądach powietrza a w czasie zupełnego spokoju osiadają na przedmiotach. Że istotnie kurz mieszkania, w którem przebywają chorzy gruźliczy zawiera bakterye gruźlicze dowiodły badania Cornet'a, Kirschner'a i innych, że powietrze otaczające chorego z gruźlicą płuc zawiera je jak również przedmioty otaczające chorego, stwierdziły badania Flügge'go, Heymanne'a i innych uczniów Flügge'go. W tejże samej pracowni wykonane badania co do rozmieszczenia bakteryj błonicy w mieszkaniach chorych dyfterytycznych potwierdziły dawniejsze spostrzeżenia amerykańskich badaczy Park'a, Wright'a, Koplik'a, jakkolwiek w nieco mniejszym zakresie. Inne spostrzeżenie co do obecności zarazków zapalenia płuc w mieszkaniu zajętem przez chorego na toż zapalenie podaje francuzki bakteryolog Netter. Tak więc nie brak ścisłych dowodów, że zakażenie nie tylko pościeli i bielizny ale i mieszkania, pokoju, w którem przebywali chorzy na choroby zakaźne, zdarza się istotnie. Co do chorób wysypkowych, ospy, odry, płonicy i tyfusu plamistego, których zarazków dotychczas nie znamy, to i w tych na podstawie dotychczasowych naszych spostrzeżeń, że zakaźność ich tkwi głównie w złuszczonym nabłonku i wydzielinie jamy ustnej, przyjąć musimy, iż zakażenie mieszkania w tych chorobach nie ogranicza się do najbliższych sprzętów w otoczeniu chorego, ale że podczas kaszlu, a jeszcze więcej w okresie łuszczenia wraz z delikatnemi cząsteczkami przybłonka uniesionemi prądem powietrza przenosi się i na dalszą przestrzeń w pokoju lub mieszkaniu. Stopień zakażenia mieszkania oczywiście jest różnym nie tylko przy rozmaitych chorobach, ale może jeszcze więcej przy rozmaitych chorych, a zależy od zachowania się chorego, czystości, umiejętnej opieki, ilości wydzielin zakaźnych, oddzielenia chorego i innych okoliczności. Że przy niektórych chorobach i przy

odpowiedniem zachowaniu się chorego, oddzieleniu go dokładnem i umiejętnej opiece, można ograniczyć zakażenie mieszkania do najbliższego otoczenia chorego, pościeli, bielizny, łóżka i używanych sprzętów, nie ulega wątpliwości i dowodzą tego badania Weihardt'a co do dyfteryi, Heymann'a co do gruźlicy. Pierwszy z nich, badając przedmioty 22 pokoi zajętych przez chorych dyfterytycznych z 300 prób z otoczenia chorych, znalazł tylko w 3 z otoczenia najbliższego (chustka z szyi chorego dziecka, dywanik nad łóżkiem, flaszka do picia) pobranych i odległych najwięcej $^1/_2$ *m* od chorego bakterye dyfterytu. W najnowszej pracy swojej o rozmieszczeniu gruźlicy przez wykaszlane kropelki zaznacza Heymann, że pokrycie ust chustką podczas kaszlu zmniejsza przenoszenie się kropelek zakaźnych o połowę długości w stosunku do odległości bez tego zabiegu czyli na $^1/_2$ *m*. Mimo tych danych zupełnie ścisłych, że zakażenie mieszkania można ograniczyć, przyjąć musimy jako zasadę w praktyce, że zakażenie mieszkania jest szersze, nie tak ograniczone i odnosić je musimy zwłaszcza przy tych chorobach, w których zarazki uważamy za więcej lotne (choroby wysypkowe) i w tych, gdzie chorzy nie przebywali czas cały w łóżku lub nie odpowiednio się zachowywali z wydzielinami zakaźnemi, przynajmniej do pokoju, w którym przebywał chory.

Dalszy zarzut robiony desinfekcyi mieszkań odnosi się do wartości i skuteczności działania naszych środków desinfekcyjnych w zastosowaniu do mieszkań. Istnieje przekonanie rozpowszechnione nawet wśród lekarzy, że dotychczasowe nasze środki desinfekcyjne zastosowane nie mogą zniszczyć wszystkich zarazków w mieszkaniu zawartych. Skuteczność działania zależy nietylko od środka ale i sposobu zastosowania, wykonania desinfekcyi i dlatego też pragnąc przedstawić wartość znanych i stosowanych sposobów odkażania mieszkań, omówić je należy kolejno.

Jednym z najdawniejszych sposobów odkażania mieszkań jest spalanie pewnej ilości siarki. Wobec panujących pojęć, że powietrze jest głównem środowiskiem i przenośnikiem zarazy, że gazy najłatwiej przenikają przedmioty, używanie gazowych środków desinfekcyjnych — chloru, bezwodnika siarkawego,— przed 25 jeszcze laty było usprawiedliwionem. Za skutecznością działania odkażającego tych gazów przemawiać miało według pojęć ówczesnych obumieranie roślin w przestrzeniach wykadzanych. Obok tych środków gazowych posługiwano się do odkażania krótkiem naparzaniem przedmiotów w kotłach lub ogrzewaniem ich gorącem powietrzem w specyalnych komorach, a o wartości tych sposobów świadczyć miało obumieranie tworów uorganizowanych należących do gatunku *pulex irritans* i *pediculidae*. Gdy wraz z poznaniem bakteryj jako przyczyny chorób zakaźnych świeżo naówczas wynalezionemi metodami badania wartości środków

odkażających określono wartość par siarki spalonej i chloru, okazało się, że w warunkach zwyczajnej praktyki jest ona niedostateczną, a przy zastosowaniu większej ilości siarki i pary wodnej koniecznej dla pewnego działania w praktyce nieodpowiednią ze względu na zniszczenie przedmiotów. Zauważano nadto, że w najdogodniejszych do desinfekcyi warunkach gazy te działają tylko powierzchownie i nie wnikają w głąb przedmiotów. Jakkolwiek od badań Koch'a, Fischer'a i Proskaner'a minęło już z górą lat 20 i wartość niedostateczna chloru i siarki spalonej jako środków używanych do desinfekcyi mieszkań dosyć ogólnie jest znaną, mimo to można się jeszcze spotkać z użyciem szczególnie siarki do tego celu i dlatego też uważałem za stosowne na tem miejscu małą wartość tego środka zaznaczyć.

Badania Koch'a, Gaffky'ego i Löffler'a nad warunkami, wśród których para wodna zabija zarazki (bakterye), dały wskazówki do urządzenia parowych przyrządów desinfekcyjnych. Części urządzenia mieszkania zrobione z materyi, bielizna i pościel w przyrządzie desinfekcyjnym parowym nie zbyt zgniecione tracą po $1/2$ godzinnem pobycie w strumieniu pary 100 stopniowej zawarte nawet w głębi bakterye niezarodnikujące. Zastosowanie desinfekcyi w przyrządzie parowym, jakkolwiek dawało gwarancyę pewnego odkażenia przedmiotów, niezałatwiało jednak jeszcze odkażenia mieszkania — meble i inne przedmioty drewniane z urządzenia mieszkania, podłoga i ściany wymagały oddzielnego zastosowania środków desinfekcyjnych. Stwierdzone nowemi metodami badania własności bakteryobójcze wapna gaszonego, sublimatu i kwasu karbolowego ułatwiły desinfekcyę tych części mieszkania przez użycie wymienionych środków chemicznych. Nadto doświadczenia Esmarcha nad oczyszczaniem ścian z bakteryj pod wpływem ścierania ich chlebem dostarczyły nowego środka do desinfekcyi częściowej mieszkania. Stosowaniem odpowiednich środków do ścian, by uchronić je od uszkodzenia zależnie od tego, czy są bielone, malowane farbą klejową, olejną, czy też tapetowane, zmywanie podłogi rozczynem mydła szarego, a następnie kwasu karbolowego, zmywaniem i ścieraniem sprzętów drewnianych rozczynami sublimatu, kwasu karbolowego, później lysolu, stosowaniem rozpylania rozczynów tych środków na meble obite materyą można było wraz z desinfekcyą w przyrządzie parowym przedmiotów odpowiednich osiągnąć zabicie zarazków w mieszkaniu zawartych. Dla skutecznego przeprowadzenia desinfekcyi przy zastowaniu tych sposobów Guttman i Meske ułożyli dokładne pouczenie o wykonywaniu odkażania, obmyślili i zestawili potrzebne przybory, wyćwiczono w Niemczech w zastosowaniu desinfekcyi temi sposobami specyalną służbę sanitarną. Też same sposoby odkażania mieszkań zalecone są i u nas w Galicyi rozporządzeniem Namiestnictwa z 24. września 1887.

Jakaż ich wartość? — Wartość ta zależy od sposobu wykonania sumiennego i umiejętnego — sumiennego ze względu na dokładność w wykonaniu, umiejętnego ze względu na zastosowanie odpowiednich środków wobec poszczególnych przedmiotów. Słusznie też postąpiły miasta niemieckie, że organizując u siebie desinfekcyę, wprowadziły zarazem i odpowiednio wyćwiczoną służbę i uznały za jedynie dostateczną wobec przepisów sanitarnych desinfekcyę wykonaną przez tę służbę. Desinfekcya mieszkania wykonana siłami domowemi przez ludzi nie obznajomionych z jej wykonaniem, pomijając już możliwość zakażenia się lub rozwleczenia choroby nie daje gwarancyi tej pewności, jak wykonana przez ludzi wyćwiczonych — dodając wymienione co dopiero możliwości zakażenia się lub rowleczenia choroby, stanowczo trzeba oświadczyć się za wykonaniem desinfekcyi przez odpowiednią służbę. Jednak i przez odpowiednią służbę wykonana desinfekcya sposobami Gutmana, Aleskego, nie daje zawsze gwarancyi zupełnej pewności, jak tego dowodzą badania Silberschmidta i Flüggego. Pierwszy z nich poddawał kontroli działalność służby desinfekcyjnej w Zurychu, drugi we Wrocławiu — stwierdzili obaj, że nie wszystkie sztucznie zakażone miejsca podłogi, ścian i mebli zostały odkażone. Pochodzi to stąd, że przedmioty obcierane płynami desinfekcyjnemi za krótko stykają się ze środkiem desinfekcyjnym, z miejsc więcej wyniosłych płyn desinfekcyjny za szybko spływa, by mógł zabić znajdujące się tam zarazki. Do niepewnego odkażenia przyczynia się jednostajność i mechaniczne zajęcie służby desinfekcyjnej (desinfektorów), które nużąc i zanudzając łatwo zniewolić może ludzi nawet obowiązkowych do mniej sumiennego i pedantycznego wykonania desinfekcyi.

Wątpliwości te co do skuteczności desinfekcyi przy zastosowaniu płynnych środków odkażających w mieszkaniu zniewalały do poszukiwania nowych środków uchylających ile możności pracę ręczną ludzi; obok powyższych wątpliwości przyczyniała się do tego inna jeszcze okoliczność. Sposób powyższy odkażania mieszkań przy użyciu pary oraz płynnych środków odkażania nie jest popularnym wśród ludności. W bieleniu ścian, ścieraniu tapet chlebem, zmywaniu i skrapianiu kwasem karbolowym, w myciu podłogi, wycieraniu szmatą lub pędzlem sprzętów nie dopatruje się szerszy ogół niczego więcej jak zwykłego oczyszczenia gruntownego, którego dokonać można własnemi siłami — to mu nie imponuje. Dawne spalanie siarki większem cieszyło się uznaniem, więcej przemawiało do przekonania publiki aniżeli mycie i wycieranie. W wykadzaniu dopatruje się publiczność czegoś mistycznego, jak mistyczną jest dla niej istota chorób zakaźnych. Naruszanie sprzętów choćby bez uszkodzenia przez osoby obce a jeszcze więcej zabierania części urządzenia domowego, pościeli, bielizny i ubrań poza dom do odkażania parą, uważa pu-

bliczność za krzywdę sobie wyrządzoną, krzywdę nieraz istotną przez zepsucie lub poplamienie przedmiotów odkażanych parą. Okoliczność ta, zniewalająca wiele rodzin do uchylenia wszelkich większą wartość posiadających przedmiotów od desinfekcyi, nie przyczyniała się oczywiście tak do skutecznej desinfekcyi mieszkania, jak również do jej spopularyzowania. Zależność skutecznego odkażania mieszkania od ręcznej pracy służby desinfekcyjnej, trudność ich kontroli, niepopularność stosowanego sposobu odkażania wśród publiczności zmuszały do poszukiwania za nowemi sposobami odkażania mieszkań. W przekonaniu wielu jedynie gaz o wybitnych właściwościach bakteryobójczych, nie niszczący przedmiotów zadaniu pewnego i łatwego odkażenia mógłby uczynić zadosyć; jedynie gaz posiadający zdolność przenikania przedmiotów może odkażać w głębi i uchylić niepopularne odkażenie parą — przy użyciu gazu odkażenie mieszkania może być nie tylko pewnem, skutecznem ale i uproszczonem. To też, gdy w r. 1888 Löw zwrócił uwagę na bakteryobójcze własności formaldehydu a Arensohn i Trillat badania jego potwierdzili, nadzieja rozwiązania trudnej sprawy odkażania mieszkań wydała się bardzo bliską. Nie miejsce i czas po temu, by przedstawić historyę rozwoju desinfekcyi formaldehydem. W wykładzie niniejszym ograniczyć się muszę do przedstawienia, o ile nadzieje pokładane w desinfekcyjnych własnościach formaldehydu w zastosowaniu do mieszkań ziściły się, ile można się po nim w tym celu spodziewać, w jaki sposób najlepiej go stosować, by otrzymać skutek najlepszy, jakie są do tego celu najlepsze przyrządy, czy potrzeba i o ile łączyć desinfekcyę formaldehydem z innemi środkami względnie sposobami, by odkażenie mieszkania było gruntownem i wystarczającem. Odkażające własności par formaldehydu zależą nie tylko od ilości jego dostatecznej w pewnej przestrzeni, ale zarazem od całkowitego wysycenia wilgocią powietrza odkażanego pokoju. Formaldehyd w stanie suchym polimeryzuje, zamienia się na trójoxymetylen, ciało stałe, o słabych własnościach bakteryobójczych, w obecności pary wodnej natomiast nie zmienia się, a para wodna osiadając na przedmiotach i chłonąc go jest pośrednikiem ułatwiającym odkażenie. Potrzeba pary wodnej, wilgoci, jako pośrednika w odkażaniu wskazuje na to, że formaldehyd w głębi przedmiotów nie może działać — przeciw możliwości działania w głębi przemawiają nadto i pewne fizykalne własności gazów, których nie będę tu bliżej objaśniał, a których ci, co wprowadzali formaldehyd do odkażania mieszkań, rokując wielkie nadzieje na nim jako na gazie zupełnie nie brali w rachubę. Ilość potrzebna do odkażenia 1 m^3 przestrzeni w ciągu 6—7 godzin wynosi 2·5 *gr*, do odkażenia w ciągu 3—3½ godzin potrzeba ilości podwójnej t. j. 5 *gr* na 1 m^3 przestrzeni. Tak więc formaldehyd podobnie jak i bezwodnik siarkowy oraz chlor działa tylko

powierzchownie i zarazki pokryte kołdrą, kocem lub umieszczone w zamkniętej kieszeni surduta uchrania bardzo często od zabicia pokrycie to lekkie — natomiast zabija formaldehyd zawsze wszelkie niepokryte wolne zarazki niezarodnikujące bardzo często niepokryte zarodnikujące, o ile tak jedne jak i drugie nie znajdują się w zbyt grubej warstwie np. wydzieliny. Aby formaldehyd w przestrzeni odkażanej działał pewnie, nie śmie się ulotnić, potrzeba zatem pokój odkażany uszczelnić koniecznie przez opatrzenie odpowiednie drzwi i okien, otworów wentylacyjnych, pieca oraz wszelkich innych otworów, któremi gaz uchodzić może. W jaki sposób wykonać to należy, zależy od rodzaju szpar oraz ścian względnie okien. Posłużyć do tego mogą wałeczki z waty używane do zaopatrzenia okien na zimę, papier naklejony, kit szklarski, dobrze urobiona glina lub gips.

Wobec powierzchownego odkażenia przedmiotów przy użyciu formaldehydu i braku odkażenia w głębi, stosowanie formaldehydu do odkażania przedmiotów głębiej zakażonych i pokrytych grubszą warstwą wydzieliny zakaźnej nie jest wystarczającem dla pozbawienia ich własności zakaźnych. Jak te przedmioty przy stosowaniu formaldehydu do desinfekcyi mieszkań odkażać należy, przedstawię później. (Ciąg dalszy nastąpi).

SPRAWOZDANIA I STRESZCZENIA.

***E. Esmarch.* Rozszerzanie zarazków zapomocą przedmiotów codziennego użytku i wyjaławianie tychże.** *(Hygienische Rundschau 1901).* Przedmioty służące do codziennego użytku bywają częstokroć przenośnikami zakażenia. Wiadomo n. p. że ospa może być przeniesioną na znaczne odległości z odzieżą, zapomocą zabawek dziecinnych szerzyć się może błonica pomiędzy dziećmi, nadto gruźlica udzielać się może przez łyżki, widelce i naczynia stołowe używane poprzednio przez osoby dotknięte gruźlicą płuc etc. W wypadkach tych, gdzie się baczną uwagę zwraca na dokładne wyjałowienie przedmiotów, z którymi się chory styka, obawa zakażenia oczywiście jest bardzo mała. Wyjaławianie takie nabiera zwłaszcza znaczenie w chorobach zakaźnych tego rodzaju jak gruźlica, błonica, tyfus, cholera, szkarlatyna itp. Szczególniejszą uwagę zwracać należy na odkażanie przedmiotów i naczyń stołowych używanych przez chorych. Szereg doświadczeń przeprowadzonych przez autora wykazuje nadzwyczaj przejrzyście, że czyszczenie mechaniczne, płukanie wodą zimną, a nawet ciepłą (krótkotrwałe) nie wystarcza do zupełnego usunięcia zarazków przylegających do danych przedmiotów. Przy obmywaniu naczyń zakażonych w wodzie letniej można było następowo we wszystkich przypadkach obecność zarazków pozostałych na powierzchni tych naczyń stwierdzić — dopiero przy użyciu gorącej wody (powyżej 50^0 C), mianowicie gdy naczynia trzymano w wodzie dłużej niż 5 minut, następowało zabicie wszystkich prawie zarazków. Trudno zwłaszcza odkazić przedmioty zanieczyszczone wydzielinami zawierającemi prątki gruźlicy. Przedmioty takie (noże widelce) zakażane w doświadczeniach autora plwociną gruźliczą, opłukiwano wodą ciepłą (50_0) przez 5 minut, następnie

wycierano nadzwyczaj starannie wyjałowioną ścierką. Mimo takie oczyszczenie, przedmioty te nie były pozbawione całkowicie prątków, albowiem świnki morskie kaleczone tymi przedmiotami ulegały zakażeniu gruźliczemu. Natomiast, jeżeli przedmioty te zanurzono do wody wrzącej, następowało już w przeciągu 1 minuty zniszczenie wszelkich zarazków bez wyjątku.

Z chemicznych środków odkażających i nie niszczących owych przedmiotów, okazał się nader dogodnym w tym względzie gorący roztwór sody. Jakkolwiek $1^{0}/_{0}$ roztwór sody ogrzany do temp. 40° w przeciągu 3 minut nie zabijał jeszcze wszystkich bakteryj — opierały mu się n. p. prątki błonicy i paciorkowce ropne — to już $2^{0}/_{0}$ roztwór ogrzany do temp. 50° zabijał prawie wszystkie zarazki w przeciągu 1 minuty.

Z tego względu należy zdaniem autora baczną uwagę zwracać na oczyszczanie nakrycia stołowego zwłaszcza tam, gdzie o sposobność takiego zakażenia nie trudno jak n. p. w szpitalach, hotelach i restauracyach etc. i poleca do tego celu użycie $2^{0}/_{0}$ roztworu sody ogrzanego do temp. 50—60° (p. poniżej).

Dr. Simon. **O odkażającem działaniu ogrzanych roztworów sody.** Przyczynek do praktycznego odkażania mieszkań. *(Zeitschrift f. Hygiene u. Infectionskrankheiten T. 43.)* Opierając się na powyżej przytoczonych doświadczeniach Esmarcha, jakoteż badaniach lat ostatnich wykazujących, że działanie odkażające środków chemicznych potęguje się przy podwyższeniu ciepłoty — autor usiłuje stwierdzić, o ile ogrzane roztwory sody nadają się do odkażania w szerszym zakresie, zwłaszcza do odkażania mieszkań i sprzętów domowych. Posługuje się w doświadczeniach swych roztworami sody 2, 5, 10 i $20^{0}/_{0}$ — ciepłota zaś badanych roztworów wynosiła I. 22—24° C, II. 35° C, III. 50—52° C i IV. 60—62° C. Czas działania roztworu 1, 5,15, 30 i 60 minut. Doświadczenia przeprowadzone były w I. seryi z nitkami jedwabnymi, nasyconymi zawiesiną bulionową prątków błonicy, paciorkowców i gronkowców ropnych, meningokowców i prątków gruźlicy. Druga serya doświadczeń miała za zadanie stwierdzić, o ile rozmaite przedmioty farbowane, lakierowane i polerowane cierpią pod wpływem gorącego roztworu sody ($5^{0}/_{0}$ przy 60° C).

Nadto badano przedmioty codziennego użytku, jak szczotki do zębów, grzebienie, szczotki do włosów i odzieży etc. etc. przed i po zastosowaniu zimnego, jakoteż ogrzanego do 60° $5^{0}/_{0}$ roztworu sody. W tym celu opłukiwano przedmioty te — po zadziałaniu sodą — wodą wyjałowioną i wylewano opłuczyny na płytki żelatynowe. Wreszcie badano wpływ wspomnianych roztworów sody na zakażone wydzieliny i wydaliny ustroju ludzkiego, jak ropę, naloty migdałków, plwociny gruźlicze i t. p. Z doświadczeń tych wynika, że gorący roztwór sody jest środkiem znacznej siły odkażającej. Zarazki badane ginęły:

A. w $5^{0}/_{0}$ roztworze sody

prątki błonicy	przy	35°	w	1	godzinie
,, ,,	,,	52°	,,	1	minucie
paciorkowce ropne	,,	35°	,,	30	minutach
,, ,,	,,	52°	,,	5	,,
meningokoki	,,	52°	,,	60	,,

B. w $2^{0}/_{0}$ roztworze sody

prątki błonicy	przy	62°	w	1	minucie
paciorkowce ropne	,,	62°	,,	1	,,
gronkowce ropne	,,	62°	,,	30	minutach
meningokoki	,,	62°	,,	5	miuutach
prątki gruźlicy	,,	62°	,,	5	,,

Z dat tych okazuje się więc, że już przy miernej ciepłocie i zagęszczeniu rotworu sody można w krótkim czasie osiągnąć pewne odkażenie dotyczących

przedmiotów. Również i mechaniczne czyszczenie i wycieranie przedmiotów zakażonych z użyciem gorących rotworów sody (60—62° C) dało wynik zadowalający: przedmioty pokryte wydzielinami zakażonymi rozmaitego pochodzenia, wytarte, spłukane gorącym roztworem sody wykazywały zaledwo tu i owdzie dodatni wynik przy następowem szczepieniu.

2% roztwór sody o temp. 60—62° nadaje się przeto w pierwszym rzędzie do wycierania i zmywania wszelkiego rodzaju podłóg, nawet parkietu. Posadzki malowane olejną farbą, napuszczane pokostem, jakoteż woskowane nie cierpią wcale pod wpływem gorącego roztworu sody, co najwyżej tracą cokolwiek swój połysk. To samo dotyczy ram u okien, jakoteż drzwi pokrytych zazwyczaj farbą olejną. Zwłaszcza nadaje się roztwór sody do odkażania heblowanych podłóg, jakoteż grubszych sprzętów użytku domowego, jak stołków, stołów, łóżek, szaf etc. Przedewszystkiem zaś pierwszeństwo przed innymi środkami należy oddać roztworom sody przy odkażaniu sprzętów i naczyń kuchennych. Naczynia radzi autor wkładać do 2% roztworu sody ogrzanego do 60° na 5 minut. Wreszcie wyższość sody nad innymi środkami dezinfekcyjnymi leży w taniości tego środka. Z 2 kg sody, które nabyć można za kilkanaście centów, można uzyskać 100 litrów płynu odkażającego.

Dr. Kurpjuweit. **O wpływie ogrzanych roztworów sody na prątki duru, pr. okrężnicowe i pr. czerwonki Krusego.** *(Zeitschrift f. Hygiene u. Infectionskranheiten T. 43).* W związku z powyżej przytoczonymi doświadczeniami Simona, przeprowadził autor równolegle badania nad prątkami duru, okrężnicowymi i czerwonki (Krusego). Z doświadczeń tych wynika, że prątki tyfusowe zabija 5% roztwór sody w 15 minutach przy ciepłocie 22 24° C zaś 2% przy 22° C wstrzymuje ich rozwój, a przy 35° C w 5 minutach zabija je również. Prątki czerwonki Krusego ginęły pod wpływem 2% roztworu przy 35° C w 30 minutach, zaś przy 50° w 1 minucie. Najodporniejszymi okazały się pod tym względem prątki okrężnicowe (B. coli), gdyż przy 35° w 2% roztworze sody traciły zdolności rozwoju dopiero po upływie 60 minut, ginęły zaś w 2% roztw. przy 50° C w przeciągu 5 minut. Roztwór więc 2% sody ogrzany do ciepłoty 50° zabija w 5 minutach wszystkie wymienione zarazki.

J. Petruschky i H. Pusch. **Prątek okrężnicowy (Bact. Coli com.) jako wskaziciel zanieczyszczenia kałowego wody.** *(Zeitschrift f. Hygiene u. Infectionskrankheiten T. 43).* Przy bakteryologicznych badaniach wody obecność prątka okrężnicowego była jak dotąd niedostatecznie ocenianą z tego względu, że prątek ten ma się rzekomo znachodzić we wszystkich prawie próbach wody (Weissenfels, Kruse, Freudenreich). Autorzy sprzeciwiają się takiemu pojmowaniu rzeczy, zarzucając wspomnianym badaczom, że badania ich nie były przeprowadzone ilościowo. Zachodzi bowiem zasadnicza różnica, czy wykaże się prątki okrężnicowe już w 1 cm. badanej wody, czy dopiero w 1 litrze w hodowlach t. zw. wzbogacających. Wyniki do jakich autorzy w swych doświadczeniach dochodzą, są następujące:

1) Nie stwierdzono aby prątki okrężnicowe we wszystkich próbach wody stale się znachodziły. Wielokrotnie badano próby wody, w których w całej ilości badanej nie znaleziono wcale prątka okrężnicowego.

2) W wielu próbach czystej wody studziennej nie znaleziono prątka okrężnicowego nawet w ilościach $^2/_4$ litra, w nieco zanieczyszczonych w 100 cm^3, w 10, ewentualnie w 1 cm^3.

3) W bardzo zanieczyszczonych wodach zwłaszcza rzecznych, znachodzono zawsze prątek okrężnicowy; przez ilościowe oznaczenie zawartości B. coli można było osiągnąć wcale dobrą ocenę stopnia zanieczyszczenia wody.

4) Różnice w stopniu zanieczyszczenia wód powierzchownych były bardzo wielkie. Ogółem można było ułożyć 4 stopnie zanieczyszczenia, z których każdy różnił się dziesięćkrotnie od następnego. Przy dłuższem staniu prób wody zanieczyszczonej w lodowni nie następowało wcale zwiększenie się ilości prątków okrężnicowych. Badania te mają więc być dokonane także bez zarzutu i w wodach studziennych przesłanych w porze zimowej. *ref. Dr. Panek.*

KRONIKA.

* **Kurs dla dezynfektorów.** W czasie od 20—25. lipca br. urządziła gmina król. stoł. m. Lwowa kurs dla wykształcenia dezynfektorów w chorobach zakaźnych, na który przyjęto 35 uczestników, w czem siedmiu z prowincyi.

Materyał naukowy rozdzielono na część teoretyczną i praktyczne ćwiczenia w przeprowadzaniu dezynfekcyj.

W części teoretycznej wyłożył słuchaczom fizyk miejski Dr. Legeżyński istotę chorób zakaźnych, pouczył ich dokładnie o sposobie przenoszenia się każdej choroby, zwracając uwagę na każdym kroku, jak należy postępować, by siebie i innych od chorób zakaźnych uchronić. Wykłady te były illustrowane obrazami świetlnymi i demonstracyami mikroskopowemi preparatów bakteryologicznych, których dostarczył z całą gotowością rektor akad. weter. Dr. Szpilman. Następnie znając już istotę zakażenia przyswoili sobie słuchacze z łatwością zasady odkażania, przyczem zapoznano ich z wszystkimi dziś znanymi sposobami desynfekcyi. Szczególny nacisk kładziono na sposoby najprostsze i najtańsze a niezawodnie pewne.

Przedstawiono mianowicie najpierw ogólnie działanie i sposób użycia dezynfekcyi przez palenie, wrzącą wodę, gorącą parą wodną i środkami chemicznymi (sublimatem, kwasem karbolowym, mlekiem wapiennem, formaliną itd.). Przy omawianiu szczegółowej dezynfekcyi uczono przeprowadzania dezynfekcyi tak w czasie choroby pacyenta, jak i po ukończeniu choroby, a mianowicie dezynfekcyi chorego, wydzielin chorego, osoby dozorcy chorego, przedmiotów zakażonych, sprzętów, urządzenia pokojowego u ludzi zamożnych i ubogich. Przerobiono dokładnie dezynfekcyę dorożki zakażonej, wychodków, a w końcu dezynfekcyę mieszkania tak metodą zwyczajną (berlińską), jak i przez użycie aparatów formalinowych wraz z następowem odwanianiem amoniakiem.

Równocześnie wpajano w słuchaczy metody usługiwania zakaźnie chorym podczas epidemij czyto w mieszkaniach czyto w domach izolacyjnych, jak również sposób postępowania ze zmarłymi na te choroby.

Przy nauczaniu trzymano się formy katechizmowej, pozwalając uczniom robić jak najszerszy użytek ze swobody interpelowania wykładającego w kwestyach mających bezpośredni związek z przedmiotem.

Podczas ćwiczeń praktycznych, któremi kierował dr. Kielanowski, przerobili kandydaci wszystkie we Lwowie używane sposoby dezynfekcyj.

Ćwiczeń tych dokonywano w specyalnie ad hoc urządzonych izbach mieszkalnych, przedstawiających mieszkania wraz ze szczegółowem urządzeniem klasy ubogiej i zamożnej; stosownie tedy do jakości przedmiotów, musiał każdy uczestnik kursu wybrać odpowiedni środek z pomiędzy stojących mu do dyspozycyi materyałów odrażających i własnoręcznie przedmiot oczyścić. Przytem szczególnie przestrzegano, by przedmioty oczyszczane nie ulegały jakiemukolwiek uszkodzeniu.

Rezultat naukowy kursu można było już po kilku godzinach katechizowania przewidzieć: inteligentniejsi słuchacze pojmowali szybciej, oryentowali się rychlej i odznaczali się większem zamiłowaniem do pracy, a co za tem poszło wykształcili się na dzielnych dezynfektorów, zdolnych do samoistnego przeprowadzenia każdej powierzonej im dezinfekcyi. Mniej inteligentni nabyli mniej może wiadomości teoretycznych, wszyscy mogą być jednakowoż użyci do przeprowadzenia dezynfenkcyi skutecznej i umiejętnej pod kierunkiem lekarza.

Kurs zakończono publicznym egzaminem, na który przybył z c. k. Namiestnictwa inspektor sanit. kraj. radca cesarski Dr. J. Barzycki, zaproszeni członkowie miejskiej stałej komisyi sanitarnej i sekcyi sanitarnej.

Dr. Barzycki brał czynny udział w egzaminowaniu kandydatów.

* **Towarzystwo zwalczania chorób wenerycznych.** Klub naukowy w Wiedniu wybrał komitet przygotowawczy w celu założenia towarzystwa zwalczania chorób wenerycznych na wzór podobnego stowarzyszenia istniejącego w Niemczech.

* **Nową ustawę ubezpieczenia na wypadek choroby** uchwalił parlament niemiecki. Przedłuża ona czas wsparcia członków kas chorych do 26 a położnic do 6 tygodni i znosi ograniczenia wsparcia w wypadkach chorób wenerycznych.

* **Przeciw rozszerzaniu się kiły.** Poseł Dr. Heilinger wniósł na posiedzeniu 28. kwietnia 1903 petycyę krajowego związku ślusarzy Niższej Austryi o wydanie ustawy w myśl projektu Dra Schrank'a. Do petycyi dołączono statystykę za czas od r. 1890 do 1901 dotyczącą szerzenia się chorób wenerycznych.

* **Wpływ szkodliwy alkoholu na dzieci.** Monachijscy lekarze często stwierdzają choroby serca i wątroby u małoletnich, a przyczyna tego tkwi w niewłaściwym zwyczaju wczesnego podawania dzieciom słabszym piwa i wina, pierwsze rzekomo dla odżywiania, drugie dla wzmacniania.

* **Badanie zębów u dzieci szkolnych.** Miasto Frederiksberg ustanowiło lekarza dentystę dla dwurazowego w ciągu roku badania stanu zębów młodzieży szkolnej. O wyniku badania niezadowalniającem uwiadamia się rodziców. Kontrolę przeprowadza lekarz nie tylko w publicznych ale także i prywatnych szkołach.

* **Szkodliwość kwasu borowego** jako środka konserwującego pokarmy. Według Kistera i Hofmana 1—3 *gr* tego środka przez kilka dni podawane wywołują u ludzi już 4 dnia białkomocz i inne ciężkie przypadłości. U psów zauważono wymioty i biegunkę. Słusznie zatem powinien być wydany zakaz dodawania tego środka do pożywek.

* **Międzynarodowe kongresy dla hygieny szkolnej**. Ogólno niemiecki związek dla hygieny szkolnej zamierza w porozumieniu z Towarzystwami zagranicznemi mającemi te same cele na oku urządzać zjazdy internacyonalne w sprawach hygieny szkolnej. Zawiązany przez te Towarzystwa stały Komitet, do którego z Austryi należy Prof. Dr. F. Heuppe (Praga) i Prof. Dr. L. Burgerstein (Wiedeń), rozesłał już cyrkularz w trzech językach z programem I zjazdu, który się odbędzie w r. 1904 w Norymberdze i obejmować będzie sprawy hygieny budynków szkolnych i ich urządzeń; hygieniczne metody nauczania; hygienę nauki; kształcenie nauczycieli i młodzieży w hygienie; fizyczne ćwiczenia młodzieży; choroby, stany chorobowe i służbę lekarską w szkołach; szkoły dla umysłowo nierozwiniętych; hygienę młodzieży poza szkołą i organizacyę wieczorów dla rodziców; hygienę ciała nauczycielskiego. Dla ułatwienia udziału Austryi w tym kongresie utworzy się osobny Komitet w Wiedniu.

TREŚĆ:

Sprawozdania i streszczenia.

KRONIKA.

I. Związkowa drukarnia we Lwowie, ulica Lindego l. 4.